Sławianin.

TYGODNIK

DLA RZEMIOSŁ, ROLNICTWA, HANDLU, DOMOWEGO GOSPODARSTWA I DLA POTRZEB PRAKTYCZNEGO ŻYCIA W OGÓLNOŚCI.

No. 36.) WE ŚRODĘ 30. WRZEŚNIA 1829. (cena 20. gr.

Semina vidi equidem multos medicare serentes
Et nitro prius et nigra perfundere amurca,
Grandior ut foetus siliquis fallacibus esset;
At quamvis igni exiguo properata maderent.

Virg. Georgic.

Mając ziarno poślednie, nie jeden je przetrze,
W gęstych fusach olejnych, lub w gorzkiéj saletrze,
Albo na gołym ogniu troskliwie je warzy.

przekład F. Frank.

ROLNICTWO — *Użycie Chloryny w rolnictwie* — Pan Remond doświadczał działania chloryny, na ułatwienie wschodzenia głównych nasion rolniczych, jako to: zbożowych, maisu czyli kukurydzy, kapusty, kartofli, i t. p., i postrzegł, że nasiona wystawione na jéj działanie, śpieszniéj wschodzą, mocniéj wzrastają i rychléj dojrzéwają, czasem dwa lub trzy razy tyle jak zwykle. Radzi on, nasiona przez 12 godzin w wodzie rzécznéj (nigdy zaś w studziennéj) namoczyć, a potém 14. do 15. kropel mocnego roztworu wodnego chloryny na każdą kwartę dodać, dokła-

dnie zmieszać, i nasiona jeszcze przez 6. godzin dłużéj w takiéj przyprawionéj wodzie zostawić, i to najlepiéj jeżeli można, pod szklannym dzwonem, lub w niedostatku takowego, pod przykryciem z papiéru olejem napuszczonego. Odcedza się woda od nasienia przez szmatę, potém miesza się ziarno z popiołem węgli kamiennych, dla wygodniéjszego wysiania. Po wysianiu skrapia się ziemia w miejscu zasianém pozostałą wodą. (*Quarterly Journ. of Science).*

HISTORYA HANDLU — *Stosunki handlowe dawnych wschodniéj Europy narodów z Indyami (dalszy ciąg ze str.* 138.) — Grecy za czasem wzmacniając i rozszérzając swój handel, zwrócili całą swą uwagę na zrobienie stosunków handlowych z Indyami przez morze Irkańskie (Kaspijskie), za pomocą rzék Cyrus (Kur) i Fazus (Riom). Osady Miletyjskie pierwéj od osad Kolchidy, o możności tych stosunków dowiedzieli się. Niniwa, stolica Państwa Assyryjskiego, stała się natenczas średnim punktem handlu. Udawali się tam Grecy dla kupowania i sprzedawania towarów. Lecz wkrótce odkryli oni jeszcze łatwiéjsze sposoby prowadzenia handlu z samémi Indyami. Kupcy Jndyjscy przywozili swoje towary przez morze Kaspijskie do jednego miejsca, nie daléj jak na mil 130. od miasta Sarapany nad rzeką Fazus odległego, zkąd przeséłali one daléj tąż samą rzeką do morza Czarnego.

Pompejusz po zawojowaniu Królestwa Bosforu, i po zrzuceniu z tronu Mitrydatesa, wyszukiwając różnych sposobów do osiągnienia dla Rzymu wszelkich z handlu korzyści, w celu rozpoznania i wyszukania téj drogi handlowéj, posyłał wiernych i biegłych ludzi, którzy donieśli

mu, iż okręty przechodziły z morza Czarnego rzeką Fazus do miasta *Sarapany*, ztąd zaś w przeciągu dni kilku przewożono towary lądem do rzeki *Cyrus*, a potém tąż rzeką dostawiano na morze *Hyrkańskie*, z którego wychodziły na rzekę *Oxus* i płynęły do rzeki *Indus*, gdzie prowadzono handel z kupcami Jndyjskimi, i po wzajemnéj zamianie lub przedaży towarów, tąż samą powracano drogą.

Powiadają niektórzy historycy, iż Grecy dla łatwiéjszego związku, rzekę *Cyrus* i *Arax* kanałem połączyli, dla czego przekopali jednę ogromną górę; lecz podpada to wątpliwości. Nikt dotąd nie odkrył jeszcze śladu tego wielkiego dzieła.

Osady znajdujące się na téj drodze, doszły do najwyższego stopnia pomyślności. Aryan, ten wiary godny historyk, który z największą dokładnością opisywał brzegi morza Czarnego, miasto *Faz* wystawia nam w najokazalszém położeniu. „Ogromne gmachy, magazyny na skład „towarów, mówi on, zdobiły oba brzegi rzeki Fazus; wszę„dzie się okazywały bogactwa, dostatki i wspaniałość."

Do Indyj wysyłano towary bawełniane, miód, żelazo, ołów, i t. p.; z Indyj zaś dostawiano mahoń, heban, kość słoniową, materye jedwabne, perły, drogię kamienie, korzenie, zioła aromatyczne, a szczególniéj kadzidło, którego bardzo wiele starożytne narody, dla czynionéj bogom ofiary i dla roskoszy królów, potrzebowały *(x)*.

Lecz za Rzymian, którzy nadewszystko sławę zwycięstw wojennych przenosili, handel z taką pomyślnością, jak za czasu ich poprzedników, a następnie Wenecyan i Ge-

(*x*) Raynal Hist. Phil. et Polit. des Établ. etc.

nueńczyków, prowadzonym być nie mógł. Rzymianie zostawiali go niewolnikom, wyzwoleńcom, lub téż ludziom niskiéy klassy, którzy nigdy daléj nie odważali się dochodzić, jak do Sarapany, gdzie otrzymywali towary z drugiéj, a nawet i z trzeciéj ręki.

Sanutto, szlachcic wenecki, napisał traktat o handlu indyjskim, w którym atoli naywięcéj się rozszérza o korzyściach swéj rzeczypospolitéj. Włoch Farmelioni, zajmujący się opisywaniem tegoż przedmiotu, wyraża, iż domyślić się nie może, zkąd przywożone były futra drogie i kosztowne; nie mógł on dojść, jakim się sposobem futra takowe z Indyj dostawały. Wnosić należy, iż w dawnych czasach, futra te z Syberyi, rzékami *Kamą* i *Wołgą*, lub téż z okolic składających teraz Guberniję Orenburgską, któréj część do morza Kaspijskiego przyléga, dostawały się do gór Kaukazu i do narodów nad brzegami morza Kaspijskiego mieszkających. Podobną jest rzeczą, iż kupcy powracający nazad z indyjskiemi towarami, kupowali takowe futra, i uważali za rzecz korzystniéjszą upewniać, iż te z Indyj pochodzą.

Nadto znaczna ilość chińskich jedwabnych materyj, tąż samą drogą z Indyj dostawała się do Europy. Handel ten więcéj przynosił zysku, dopokąd robaczki jedwabne nie zostały wywiezione i rozmnożone w Konstantynopolu za czasów Justyniana Césarza *(y)*, zkąd ta korzystna gałęź przemysłu, po całéj południowéj Europie rozszérzoną została.

Grecy i Rzymianie mieli także nader korzystny handel

(y) Briefe eines Lehrers an seinen ehemaligen Zögling über die wichtigsten Kunst-erfindungen.

z narodem zwanym *Seresami* (Seres) Przedmioty tego handlu były prawie też same co i z Chińczykami.

Oprócz jedwabnych materyj, dostawali Rzymianie od Chińczyków stal wyborną, która wedle Pliniusza była lepszą i doskonalszą od stali przez Chałdeyczyków Pontyj- skich na zachodzie robionéj. Lubo handel ten przynosił kupcom nadzwyczajne zyski, czyniące im, jak mówi Pliniusz, przeszło sto od sta; jednakże w Europie był wszędzie niedostatek srébra i złota. Z samego tylko Rzymu, wedle wyrachowania tegoż Pliniusza, wychodziło corocznie do Sarapany, a ztąd do Indyj, około sta milionów sestercyj *(z)*.

Tatarzy Złotéj Hordy, odnosili także korzyści z handlu indyjskiego *(aa)*. Oni przewozili towary rzeką *Oksus*, i morzem Kaspijskiém do Wołgi, a Wołgą do Kazanu, gdzie kupcy Nowogrodzcy one zakupowali, i dostawiali do Nowogrodu i do staréj Ladogi, zkąd wysełali też towary do różnych państw północnéj Europy. Nowogród należał wtenczas do związku Anzeatyckiego i otrzymywał nadzwyczajne z tego handlu korzyści.

Ciż Tatarzy wysełali także Wołgą znaczną ilość towarów do miejsca znajdującego się niedaleko rzeki Tanais (Donu), *(bb)* z którego przewozili one do Donu, i rzeką tą posełali je do miasta Tanais (Azow), będącego natenczas pod władzą Wenecyan, którzy temi towarami całą Europę południową opatrywali.

(z) Hist. of Charl. V. by Robertson.

(aa) Britisch. Biblioth.

(bb) Zdaje się, iż oni zatrzymywali się na rzéce Wołdze, w tém miéjscu, gdzie teraz jest osada Wołgskich Kozaków *Dubowka* zwana, w odległości 60 werstw od Donu.

Grecy i Rzymianie, a potém Genueńczycy i Wenecyanie, otrzymywali także znaczne korzyści z handlu produktów Kolchidy (Mingrelli) i kraju Kaukazkiego, które to okolice dostarczały im koniecznie potrzebnych do marynarki materyałów. Miasto Dioskurias, było głównym punktem tamecznego handlu. Herbercy, Albańczycy, Sarmaci, Scytowie i narody Gorskie, przyjeżdżali tam dla sprzedaży swych produktów i dla kupowania potrzebnych dla siebie przedmiotów. Dowodem tego ogromnego handlu miasta Dioskurias, i nadzwyczajnego doń różnych narodów steku, jest: iż Rzymianie, za których to miasto *Sebastopolis* przezwaném zostało, dla dogodniéjszego prowadzenia handlu i dla uniknienia nieporozumienia się przybywających, stu dwudziestu tłumaczów do różnych języków kosztem rządu utrzymywali. Za Rzymian w témże mieście prowadzony był handel niewolnicami czérkaskiemi:

Wenecyanie otrzymujący towary indyjskie w Azowie przez morze Kaspijskie, Wolgę i Don, zamieniali też towary u Tatarów, na oliwę, oliwki, wina, i inne Europejskie produkta i rękodzieła. Europejczykom były już znane natenczas różne kunszta i sztuki, iako to w XII. wieku wynaleziono sposób rysowania na szkle; we Włoszech odkryto tajemnicę farbowania jedwabiu; tamże zaczęto haftować złotem i srébrem, oraz tkaniny europejskie, nieustępowały natenczas tkaninom damaszkowém (*cc*).

Tamerlan, ów okrutny wojownik, ostateczny cios dla handlu zadał. Przeprawiwszy się przez Don, podbił i rozprószył Tatarów Złotéy Hordy, i wypędził Wenecyan z Azowa. Smierć i zniszczenie w ślad za nim postępowały. Nakoniec gdy Turcy zawojowali Konstantynopol

(cc) Busch. Handbuch der Erfindungen.

i opanowali całe Wschodnie Césarstwo, natenczas handel zupełnie zniszczonym został. Mahomet II. zabronił wszystkim narodom przystępu do Bosforu, i przeszło 300. lat sami tylko Turcy morzem Czarném i Azowskiém władali (*d*).

Zwycięztwa Rossyan; w czasie wiekopomnego i szczęśliwego (dla Rossyi) panowania Katarzyny II., zniszczyły nakoniec wyłączne samych Turków nad pomienionémi morzami panowanie. Teraz otwarte one są dla wszystkich; handel corocznie się powiększa i znaczne korzyści przynosi; lecz droga, którą dawne narody utrzymywały związek z Indyjami, zupełnie jest zapomniana. Szkoda, iż prawie żaden z nowych podróżnych nie miał ciekawości onéj zwiédzić i ze wszelkiémi szczegółami, dawniéjsze jéj położenie opisać (*e*).

Nie ma potrzeby dowodzić, iż gdyby było rzeczą podobną, wznowić i bezpieczną uczynić tę drogę, przez

---

(*d*) Po podbiciu Konstantynopola i zniszczeniu handlu prowadzonego drogą w mowie będącą, potrzeba było indyjskie towary sprowadzać przez Egypt i porty Syryjskie, zostające natenczas pod władzą Mameluków, z którymi Wenecyanie korzystne traktaty zawiérali. Umieli oni zyskiwać z przyjaźnych sobie okoliczności, i w ręce swoje cały handel indyjski pochwycili. Trwało to do wynalezienia kompasu i do odkrycia innéj wedle przylądka Dobréy Nadziei do Indyj drogi. Natenczas Hollendrzy, Portugalczycy, Hiszpanie, a potém Anglicy, wszystkie korzyści tego handlu do siebie przeciągnęli. *Péchet du Comm. de Venit. etc. dans les XIV. et XV. siècles.*

(*e*) Za naszych czasów wielu Anglików i Niemców przedsiębrało trudne i niebezpieczne zwiédzanie Nilu, inni zaś zapędzali się wewnątrz Afryki; lecz dotąd ieszcze nikomu nie przyszło na myśl, aby obejrzéć drogę dawnego handlu, który był przedtém podstawą wielkości i bogactwa tylu miast starożytnych. Ciekawy zwiédzający mógłby w tych miéjscach wynajdywać mnóstwo pomników jak najodleglejszéj starożytności.

starożytne narody wskazaną, tedy Rossya odnosiłaby nadzwyczajne korzyści.

Postaram się ile możności dać tu rys niniéjszego położenia téj pomienionéj drogi. Wiadomości przezemnie, we względzie tego przedmiotu, czerpane są z krótkiego opisu *Mingrelii*, *Imercyi*, *Letczeuma* (*f*), i z wielu opisań Czarnego i Kaspijskiego morza, przez różnych urzędników, z rozkazu rządu, uczynionych.

Rzéka Fazus (teraz Riom) zabiérająca do siebie mnòstwo źródeł z wiérzchołka gór, które *Kartalinię* od *Imercyi* oddzielają, wychodzących, wpada około twierdzy *Poti*, zwanéj, do morza Czarnego. Rzéką tą zaczynał się spław towarów przez dawnych kupców czyniony, lecz wedle naynowszych wiadomości, ujście téj rzéki stało się teraz tak miałkiém, iż niepodobna aby ładowne okręty mogły tamtędy przechodzić; jednakże niedogodność ta może być poprawioną za pomocą rzéki *Chopy*, którą wypadałoby połączyć z rzéką *Cywą* o kilkanaście sążni równo-odlegle od brzegu morskiego płynącéj, natenczas zrobiłby się port wygodny i bezpieczny, w którym okręty każdego czasu mogłyby znaydywać wszelką ochronę od wiatrów i burzy. A ponieważ początek źródeł rzéki Cywy znayduje się tylko w odległości kilku werstw od Rioma, tedy nie byłoby trudną rzeczą, obie te rzéki połączyć kanałem; i natenczas przechód wielkich okrętów morzem Czarném, rzékami Chopą, Cywą i Riomem do miasta Kutaisa (dawnéy Cyty) iak naydogodniéj mógłby się ułatwiać.

Od miasta Kutaisa rzéka Riom zaczyna być spławniéjszą; zimą nawet, gdy wody iéj zupełnie opadają, wiel-

---

(*f*) Które umieszczoném iest w St. Petersburgskim Żurnalu 1806 r.

kie statki po niéj przechodzić mogą. Wiosną zaś i latem śniégi na wierzchołkach gór od gorąca topniejące, nadzwyczaynie też rzékę powiększaią. Ta tylko jest jedna niedogodność, iż rzéka ta często odmienia swoje koryto i przy tém do *holowania* pobrzeżnémi ścieżkami, przeszkadzają po obu brzegach znaydujące się karpy i lasy; lecz niedogodności téj uniknąćby można, przez wystawienie śluz w miejscach potrzebnych, przez uprzątnienie karpów i lasów nad brzegami, oraz przez połączenie iéj z rzékami i źródłami w bliskości się znajdującémi, dla nadania większéj głębokości.

Takim sposobem za pomocą rzéki Riom możnaby zrobić komunikacyą wodną do tego miejsca, gdzie było miasto Sarapana. Ztąd dawne narody przewoziły towary swoje lądem do rzeki Kur. Nie mogłem wynaléźć żadnych pewnych i dostatecznych wiadomości, w jakiém położeniu znajduje się teraz ten przejazd; lecz jeżeli w dawnych czasach bez trudności towary przewożonémi być mogły, to tém samém możnaby teraz też drogę lepiéj urządzić; ponieważ daleko więcéj niżeli starożytni mamy do tego sposobów. Egypcyanie dla przewożenia towarów z Berenisy do Alexandryi wytorowali drogę przez bezwodne i bezludne stepy (*g* Zaiste wymagałoby to ogromnych nakładów, lecz jak wielkie bogactwa i dostatki dla kraju przyniosłoby?

Rzéka Kur do spławu, a mianowicie na wiosnę, dość jest sposobną, to tylko, że przy ujściu swém do morza Kaspijskiego, piaskiem, mułem i iłem jest zaniesiona; lecz ponieważ wpada ona pięcioma odnogami, i od zacho-

---

(g) Raynal Hist. Phil. et Polit. des Établ. etc.

dniego jéj ujścia, znajduje się zatoka *Kurylskoj Zaliw* zwana, w tyle któréj za między-morzem znajduje się jeszcze druga zatoka *Kizyl Agaczskoj* (*h*); ztąd więc wnosić należy, iż gdyby te obie zatoki, w nie odległém od siebie znajdujące się oddaleniu, kanałem połączone były, tedy powiększyłyby głębokość ujścia rzeki Kur, i wszelka sposobność dla przejścia okrętów ułatwionąby została.

Po morzu Kaspijskiém mogą przechodzić wielkie okręty (*i*). Wedle upewnień Anglika Hanwaja (*k*), głębokość morza tego w odległości kilku mil od brzegów, dochodzi przeszło 450 sążni. Większa część urzędników naszych (rossyjskich) którym rząd w różnych czasach polécał opisywanie tegoż morza, iako to: PP. *Bruce*, *von Verdon*, *Soymanów*, *Kożyn*, *Tołmaczew*; Akademicy *Gmelin* i *Göldenstet*, upewniają: iż głębokość tego morza nigdzie daléj niedochodzi jak 70. do 80. sążni. Na morzu tém znajdują się bardzo dobre i bezpieczne zatoki, oraz schronienia od burzy, iako to:

1 Twierdza *Baku* (*l*).

2 Port zwany *Nizowaja prystań*, znajdujący się przy ujściu rzéki *Nizota*, gdzie przedtém zatrzymywały

---

(*h*) Beschreibung der Länder zwischen den Flüssen *Terek* und *Kur* am Kaspischen Meer von *Marschall von Biberstein*.

(*i*) Rossyanie za Piotra W. w czasie wyprawy jego do Persyi, piérwszy raz pokazali się na morzu Kaspijskiém. Anglika Kapitana Bruce's *Memoirs containning an account of his travels etc.* O téy wyprawie wiadomości arcy ciekawe w tychże pamiętnikach znajdują się. — Opisanie morza Kaspijskiego przez P. Bruce z rozkazu Monarchy jest zrobione.

(*k*) *Hanway's* Historical account of the Britsh trade over the Caspian sea.

(*l*) *John's Kock's* travels through the Russian Empire, Tartary, and part of the Kingdom of Persia.

się liczne rossyjskie okręty, przybywające dla handlu z Persami.

3. Przylądek *Tiuk Karahan*, do którego oddawna przybijały małe tatarskie i rossyjskie okręty, prowadzące handel z Truchmeńcami.

4. W bliskości tego przylądka, znajduje się ku północy wyspa *Kułały*, na którą przybywają dla połowu cieląt morskich. W południowéj stronie téj wyspy jest zatoka, w któréj jak w bezpiecznym porcie, okręty stawać mogą.

5. Od przylądku Tiuk Karahanu o wiorst 50, znajduje się przylądek *Mangiszlak* zwany, wedle którego wchodzący do morza cypel, jest dość dobrym portem.

Cały brzég wschodni morza Kaspijskiego, oraz brzég rzéki Oxus, którą starożytni przechodzili do wypływu jéj z rzéki Indus, znajduje się teraz pod władzą dzikich i srogich narodów. Nie mamy pewnego tych mieysc opisania. Znajdują się niektóre wiadomości w podróży Anglika Forstera (*m*), który, jak dotąd wiadomo, piérwszy odważył się przejechać z Bengalu do morza Kaspijskiego; lecz wiadomości te są tylko powierzchowne i niezaspokajające.

Przypuśćmy, iż bardzo trudną i niepodobną jest rzeczą, ustanowić w teraźniéjszym czasie wodną komunikacyę morzem Kaspijskiém, rzékami Oxus i Indus, iako też prowadzić bezpośredni z Indyami handel (*n*). Lecz byleby

---

(*m*) A journey from Bengal to England, through the northern parts of India into Russia, by the Caspian sea by George Forster.

(*n*) Jednakże towarzystwo indyjskie wyznania Zoroastra, które od dawnych czasów w Baku osiadło, prowadzi dotąd handel z mia-

tylko połączyć morze Kaspijskie z morzem Czarném za pomocą rzék Kur, Riom i innych, wedle opisu powyższego, i takim sposobem zrobić wszelką łatwość dostawiania tą drogą do Europy różnych płodów rękodzielnych wewnętrznych z Persyi, Georgii, Imercyi, Mingrelii, Kachecyi, Łatczeuma i narodów nad brzegami morza Kaspijskiego mieszkających, wprowadzając do nich produkta europejskie: tedy i natenczas Rossya nadzwyczajne korzyści odnosićby mogła.

Jest jeszcze możność połączenia morza Kaspijskiego z morzem Czarném w inném miéjscu, i jak się zdaje przedsięwzięcie to kosztowałoby mniéj trudów i przeszkody. Należałoby wykopać kanał na przestrzeni, około 60. werstw zajmującéj, która Wołgę od Donu przedziela.

Piotr I. ten wielki przedsiębiorący i wszystko przenikający geniusz, nie opuścił z widoku, tego tak ważnego i korzystnego przedmiotu. Nie zważając on na niepomyślną wojnę z Turkami, i na nieszczęśliwy pokój nad Prutem zawarty; nie zważając na to: iż Rossya natenczas, ani na morzu Czarném, ani Kaspijskiém, żadnego nie miała portu (*o*); w zamiarach swoich nie ustawał. Przygotowywał on Rossyą, aby olbrzymiémi krokami postępowała do tego wysokiego stopnia wielkości i sławy, do którego za jego Potomków doszła. Wielcy ludzie nie ograniczają się samym

---

stem zwaném Tatagus, które leży nad brzegami rzéki Indus (Journey by Forster etc.)

(*o*) Oprócz tego, poblizkie tamtejsze okolice, podlegały częstém napadom Turków i Czerkasów, którzy poźniéj po Piotrze I. wpadli i zniszczyli okolice przy Czerkasku ponad Donem i ponad Wołgą leżące. Dla ochronienia statków od takowych napadów, Piotr I. osadził Kozaków Dońskich, którzy tam dotąd mieszkają pod nazwiskiem Kozaków Wołgskich.

tylko czasem obecnym, żyją oni i działają dla potomności.

Pallas pisze w podróży swoiéj (*p*), iż Piotr I. miał zamiar połączyć Don z Wołgą kanałem, który zaczynając od Dmitrowska, miał się ciągnąć od rzéki Iłowki do Donu. Ślady téj, za czasów pomienionego Monarchy rozpoczętéj roboty, jeszcze można widziéć było wtedy, gdy tamtędy Pallas przejeżdżał. — Césarzowa Katarzyna II. naśladując poprzednika swojego Piotra I, nie zaniedbała także zwrócić uwagi na pomienione dzieło. — Pallas przejeżdżaiąc tém miéjscem, znalazł Professora *Lowitz* i Adjunkta *Inochodcowa*, którzy przysłani byli dla obéjrzenia i wymierzenia miéjsca, którędy kanał, miał być prowadzonym, — Zrobienie tego kanału wedle mniemania Pallasa, nie z wielką trudnością wykonaném byćby mogło (*q*).

Forster w podróży, o któréj się wyżéj nadmieniło, objaśniając także zamiary Piotra I. względem zrobienia kanału połączającego Wołgę z Donem, dodaje: iż przy zaczęciu robót, grunt ziemi okazał się być nadzwyczajnie kamienistym; posłał więc Monarcha najdoskonalszego w owym czasie inżynijera Anglika *Perri*, ażeby rozpoznał to miéjsce, zalecając mu, aby nieodzownie przedsięwzięte roboty dokonywane były; lecz inżynier ten w czasie dopełniania takowych zaleceń, przez rozbójników w stepach zabity został. Wkrótce potém nastąpiła śmierć Piotra I., i to tak użyteczne dzieło dokończoném nie zostało. „Opatrywałem, mówi Forster, rozległość miejsca dzielącego Wołgę od Donu i znalazłem, iż chociaż grunt ziemi

---

(*p*) Patrz w podróży Pallasa, przejazd z Carycyna do Dmitrowska.

(*q*) Podróż Pallasa T. VII. str. 277.

istotnie składa się z kamieni dzikich i piaskowych, lecz te nie leżą wielkiémi warstwami, i zdaje się, iż z niewielką trudnością możnaby takowe kamienie wydobywać."

Teraz gdy większa część morza Kaspijskiego, w ogólności całe morze Azowskie, oraz północne brzegi morza Czarnego pod panowaniem Rossyi zostają, zrobienie takowego dość niedługiego (około 60. werstw) kanału, uczyniłoby w Państwie Rossyjskiém tak wielką komunikacyą wodną, jakiéj dotąd nigdzie być nie mogło. Kanał ten połączyłby morza Kaspijskie, Azowskie, Czarne, Śród-ziemne i Baltyckie, i z nayodległéjszémi stronami Syberyi, ułatwiłby wszelką komunikacyą (*r*).

(Dokończenie nastąpi)

TELEGRAF SŁAWIANINA.

— Stereotypy. — Ktokolwiek miał sposobność zastanowienia się nad użytecznością stereotypów, kto je bliżéj poznał, ten zapewne przyzna, że udoskonalenie jakie ztąd zyskała sztuka drukarska, stanowi w niéj jedną z najgłówniéjszych epok; a rozciągnięcie zastósowania onych, które dawniéj ograniczało się tylko na niektóre dzieła klassyczne, najbardziéj upowszechnionéj wziętości, aż do pism naukowych peryodycznych, jak obecnie w Anglii, najlepszym jest dowodem ich wyższości co do zysku i co do innych rzeczywistych zalet. Ułatwienie a zatém udoskonalenie, jakie przez stereotypy otrzymała sztuka drukarska, zasadza się głównie na oszczędzeniu kapi-

---

(*r*) Za pomocą Kamy, która wychodzi od południowéj strony wiérzchołków gór Uralskich i płynąc po przestrzeni zajmującéj przeszło 2,000. werstw przez Gubernije Orenburgską, Permską, Wiatską i Kazańską, zabiéra z sobą kilka rzek wielkich do niéj wpadających, i łączy się z Wołgą o 60 werstw od Kazanu. — Mnóstwo błot znajdujących się u wiérzchołka Kamy, znaczna liczba strumieni i rzék do niéj wpadających, czynią onę zawsze spławną; nawet wśród lata mogą przechodzić po niéj wielkie ładowne statki. *Kamą* ułatwia się spław produktów z Gubernij Orenburgskiéj, Permskiéj i Wiatskiéj; nadto za pomocą rzék *Czusowéj*, *Ufy*, *Biełoj* i *Wiatki* połączających się z *Kamą*, dostawają się niemal z całéj Syberyi produkta. Żelazo z fabryk syberyjskich, drzewo z lasów nad rzéką Kamą znajdujących się, spławia się Wołgą do Astrachanu.

tału potrzebnego na zakupienie trzcionek i papiéru, niemniéj na téj ważnéj korzyści, że raz omyłki drukarskie dokładnie poprawione, nie wrócą się, ani téż nowe powstaną, jak często widzimy na ruchomych trzcionkach, że przy poprawie pomyłek robią się nowe. Otóż cała różnica stereotypów od zwyczajnego druku zależy na tém, iż po ułożeniu ruchomych liter i poprawieniu, zamiast wyciskać na papiérze, wyciśnie się je w gipsie, czyli uleje się formę z gipsu na ułożonych ruchomych trzcionkach, a tak ulana forma gipsowa, służy znowu sama po wysuszeniu, do ulania w niéj z właściwego metalu całego ułożonego pisma, w jednéj sztuce z nieruchomych liter składającego się.

Niepospolity zaszczyt piérwszego wprowadzenia stereotypów do kraju z Anglii, należy się W. *H. Zakrzewskiemu*, Inspektorowi Jeneralnemu Dróg i Mostów, a z nim, wdzięczność współziomków, która tém więcéj wzrastać będzie, im powszechniéj czuć te dobrodziejstwa i korzystać z nich potrafimy, jakie za pośrednictwem ułatwionéj tym sposobem sztuki drukarskiéj, przy sprężystém wzięciu się, na ogół mieszkańców naszego kraju spłynąćby rychło mogły. Nie należy bowiem nam zapominać, że przez samo jedynie, ułatwione upowszechnienie udzielania i obiegu pomysłów, wzmagać się mogą w społeczeństwie dzielniéj i śpieszniéj siły umysłowe, które jak są przeznaczone od Niebios dla człowieka i odpowiednie jego godności, tak nieskończenie wyższe od sił fizycznych, jakiemi mnóstwo źwiérząt pokonanych, ujarzmionych, wyplenionych przez człowieka, daleko chojniéj niż on od natury jest obdarzone.

My z naszéj strony chcąc chociaż tylko zwróceniem uwagi publicznéj miéć udział w tak zbawienném przedsięwzięciu, umieścimy tu niektóre tyczące się tego przedmiotu wiadomości, aby tym sposobem być pobudką dla innych, do uzupełnienia i sprostowania tego, coby z wypadkami powtórzonych doświadczeń nie było zgodne.

Na główną uwagę zasługuje metal właściwy do lania stereotypów. Do tego potrzebnją albo zwyczajnego spiżu do odléwania trzcionek ruchomych używanego, z 5. części co do wagi ołowiu, a 1. antymonu metalu (nie siarczyku) złożonego, (a czasem i pewną małą część mosiądzu lub miedzi w sobie zawiérających), albo téż z następującéj mieszaniny:

9. funtów ołowiu, do którego po stopieniu doda się:
2. funty antymonu,
1. funt bismutu.

Ten spiż powiększa swoją objętość gdy stygnie, i dla tego zdatny jest do odléwania drobnych trzcionek, a osobliwie plat stereotypowych, gdyż formę wszędzie w zupełności wypełnić jest w stanie, i dla tego nie mogą zostać żadne skazy.

Inny stosunek mieszaniny na stereotypy używanéj jest następujący

Ołowiu . . . 8. części co do wagi,
Antymonu 2. części,
Cyny . . . . . $\frac{1}{8}$. część.

Przy fabrykacyi tabliczek stereotypowych używa się gipsu paryzkiego rozrobionego z wodą tak, aby miał gęstość obrzedniego ciasta. Póki nie stężeje mocniéj, oblewa się nim formę z ułożonych ruchomych trzcionek złożoną, a mianowicie tę tylko powierzchnią onéj pokrywa się owym gipsem, która ze szczytów wszystkich trzcionek składa się: aby zaś całkowicie była owém ciastem gipsowém pokryta i wszystkie by téż najdrobniéjsze wydrążenia dokładnie wypełniła, rozprowadza się ją i nabija szczotką, czyli raczéj pędzlem twardym. Skoro już wszędzie przystaje, zbiéra się wokoło z brzegów tę ilość massy gipsowéj, która w zbytniéj ilości przeléwała się przez wiérzch, za pomocą strychulca żelaznego lub drewnianego, i z-rzyna się tak tabliczkę gipsową, aby leżała gładko i bez dziurkowatości. W przeciągu dwóch minut mniéj więcéj, massa gipsowa tężeje, i tworzy twardy placek, który ma służyć za formę czyli macicę do ulania tabliczki stereotypowéj. Lecz aby tabliczka gipsowa z łatwością, i zupełnie nienaruszona, odstała od trzcionek, potrzeba koniecznie, nim się przystąpi do oblania gipsem, złożonéj z liter ruchomych formy, tę powiérzchnią onéj, która ma przyjąć gips, poprzedniczo dokładnie we wszystkich punktach olejem wysmarować. Owe placki gipsowe wsadzają się w piec na ruszcie, i wygrzéwają się mocno tak, aby oddalić z nich niepotrzebną wilgoć. Gdy tym sposobem są gotowe do użycia, te formy gipsowe umieszczają się w naczynie płaskie z lanego żelaza, mające stosowną wielkość, i w nich przykrywają się wiekiem także z surowcu, które ma z każdego końca otwór służący do wléwania spiżu przeznaczonego na utworzenie tabliczek stereotypowych. Po takiém przygotowaniu owe płytkie surowcowe naczynia, chwytają się klészczami i wprowadzają ostróżnie w łaźnię metalową, to jest w kocioł, który zawiéra stopiony metal, gdzie nurzają się i trzymają przez pewien przeciąg czasu, póki wszystkie dziurki i rozpadliny formy, nie są całkiem i dokładnie wypełnione. Skoro to nastąpiło, wyciąga się owe naczynia z łaźni metalowéj podważając dźwignię (w sposobie żurawia), i kładą się nad stągwią wypełnioną wodą, dla stopniowego ostudzenia. Skoro już wystudzone wszystko, wyjmuje się z naczyń a po oddzieleniu gipsu młotkiem i przez mycie, tabliczki metalowe są gotowe do użycia, otrzymawszy najdoskonalszy i najwierniéjszy wycisk. (J. Nicholson's *Operative Mechanic.*)